

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA SOLDADORA DE HILO

IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERÁ SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMÁS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cod 3.300.758

DESCARGA ELÉCTRICA – Puede matar.



- Instalar y conectar a tierra la soldadora según las normas aplicables.
- No tocar las partes eléctricas bajo corriente o los electrodos con la piel desnuda, los guantes o las ropas mojadas.
- Aíslense de la tierra y de la pieza por soldar.
- Asegúrense de que su posición de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES – Pueden dañar la salud.



- Mantengan la cabeza fuera de los humos.
- Trabajen con una ventilación adecuada y utilicen aspiradores en la zona del arco para evitar la presencia de gases en la zona de trabajo.

RAYOS DEL ARCO – Pueden herir los ojos y quemar la piel.



- Protejan los ojos con máscaras para soldadura dotadas de lentes filtrantes y el cuerpo con prendas apropiadas.
- Protejan a los demás con adecuadas pantallas o cortinas.

RIESGO DE INCENDIO Y QUEMADURAS



- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios y quemar la piel; asegurarse, por tanto de que no se encuentren materiales inflamables en las cercanías y utilizar prendas de protección idóneas.

RUIDO



Este aparato de por sí no produce ruidos superiores a los 80dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura podría producir niveles de ruido superiores a tal límite; por consiguiente, los utilizadores deberán poner en práctica las precauciones previstas por la ley.

PACE-MAKER (MARCA – PASOS)

· Los campos magnéticos que derivan de corrientes elevadas podrían incidir en el funcionamiento de los pace-maker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pace-maker) deberían consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desagrietamiento o soldadura por puntos.

EXPLOSIONES



· No soldar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvo, gas o vapores explosivos. Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados en las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este aparato se ha construido de conformidad a las indicaciones contenidas en la norma armonizada IEC 60974-10 y **se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.**



RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos!
Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecológicamente compatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

EN EL CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO.

2 DESCRIPCIONES GENERALES

El aparato Sound Mig 5040/T Pulse es una instalación multiproceso idónea para la soldadura MIG/MAG con pulsado sinérgico, MIG/MAG sin pulsado sinérgico, MIG/MAG convencional, TIG (DC) con encendido por contacto del arco y MMA, realizado con tecnología por inverter.

La soldadora se entrega con el carro arrastrado WF4/P con moto reductor de cuatro rodillos y con grupo de enfriamiento GR52.

El aparato podrá ser utilizado solo para los usos descritos en el manual.

El aparato no deberá ser utilizado para descongelar tubos.

2.1 GENERADOR

2.1.1 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS

IEC 60974.1 La soldadora se ha construido según IEC 60974.10 estas normas internacionales.

Nº. Número de matrícula que se nombrará para cualquier petición correspondiente a la soldadora.



Convertidor estático de frecuencia trifásica
Transformador - rectificador.

-  **MIG** Adapto para soldadura MIG.
 **MMA** Adapto para soldadura con electrodos revestidos.
 **TIG** Adapto para soldadura TIG.
U0. Tensión en vacío secundaria.
X. Factor de trabajo en tantos por ciento
 El factor de trabajo expresa el porcentaje de 10 minutos en el que la soldadora puede trabajar a una determinada corriente sin recalentarse.
I2. Corriente de soldadura
U2. Tensión secundaria con corriente I2
U1. Tensión nominal de alimentación
3~ 50/60Hz Alimentación trifásica 50 o 60 Hz
I₁ Max Corriente máx. absorbida a la correspondiente corriente I₂ y tensión U₂.
I₁ eff. Es el máximo valor de la corriente efectiva absorbida considerando el factor de trabajo. Normalmente, este valor corresponde a la capacidad del fusible (de tipo retardado) que se utilizará como protección para el aparato.

IP23 C.

Grado de protección del armazón.

Grado **3** como segunda cifra significa que este aparato es idóneo para trabajar en el exterior bajo la lluvia.

La letra adicional **C** significa que el aparato está protegido contra el acceso de una herramienta (diámetro 2,5 mm) en las partes en tensión del circuito de alimentación.

Idóneo para trabajar en ambientes con riesgo aumentado.

Idónea para trabajar en ambientes con riesgo aumentado.

S.

N.B.: La soldadora ha sido proyectada para trabajar en ambientes con grado de polución 3. (Ver IEC 60664).

2.1.2 Descripción del generador (Fig. 1)

BO - Toma:

En soldadura MIG, conectar el conector del cable de masa. En caso de soldadura TIG conectar el conector volante del cable de potencia de la conexión generador / carro

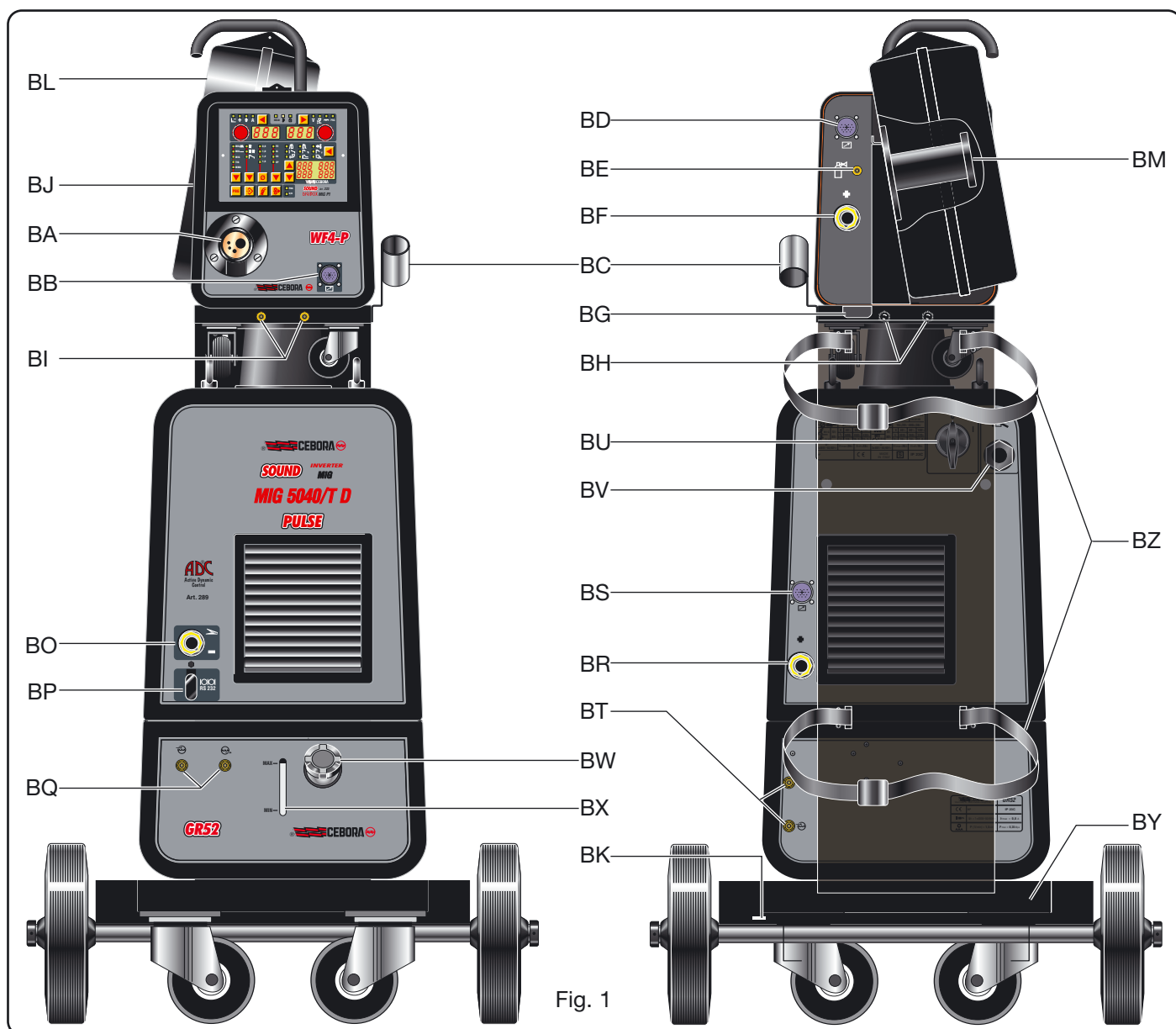


Fig. 1

BP - Conector:

Conector tipo DB9 (RS 232) que se utilizará para actualizar los programas de los microprocesadores.

BR - Toma:

En soldadura MIG, conectar el conector volante del cable de potencia (polo +) de la conexión generador / carro

BS - Conector:

Conectar el conector del cable de los servicios de la conexión generador / carro.

BU - Interruptor ON/OFF.**BV - Cable de alimentación.****2.2 CARRO ARRASTRAHILO****2.2.1 Descripción del carro (Fig. 1)****BA - Empalme centralizado:**

Conectar la antorcha de soldadura MIG o TIG

BB - Conector:

para la conexión de los mandos a distancia

Entre los pin 4 y 5 existe un contacto limpio que se cierra al encendido del arco (Arc On).

Entre los 1 y 9 se puede accionar el inicio y la parada de la soldadura.

BC - Soporte:

Soporte para la antorcha de soldadura

BD - Conector:

Conectar el conector del cable de los servicios de la conexión generador / carro

BE - Empalme tubo gas:

Conectar el tubo gas de la conexión generador / carro

BF - Toma:

Conectar el conector volante del cable de potencia de la conexión generador / carro

BG - Apertura:

Ranura para el paso de los tubos de enfriamiento

BH - Grifos de encastre rápido:

Conectar los tubos rojo y azul de la conexión carro / generador.

NOTA Respetar los colores de los tubos y de los grifos

BI - Grifos de encastre rápido:

Conectar los tubos salientes de la eventual antorcha enfriada por agua.

NOTA Respetar los colores de los tubos y de los grifos

BJ - Portillo.**BL - Cubierta bobina hilo.****BM - Soporte bobina:**

Idóneo para bobinas estándar fino a Ø 300 mm, 16 Kg.

BN - Manecilla de regulación:

Mediante esta manecilla regular la presión de los rodillos arrastrahilo en el hilo de soldadura. NOTA: ajustar a los valores mínimos en el caso de soldadura del aluminio.

2.3 GRUPO DE ENFRIAMIENTO

Este grupo de enfriamiento se ha proyectado para enfriar las antorchas utilizadas para la soldadura TIG y MIG/MAG.

Deberá utilizarse exclusivamente con este generador.

2.3.1 Explicación datos técnicos

U1	Tensión nominal de alimentación
1x400V	Alimentación monofásica
50/60 Hz	Frecuencia
I1max	Corriente máxima absorbida

Pmax

P (1l/min)

Presión máxima

Potencia refrigerante medida en 1L/min.

2.3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN**2.3.2.1 Dispositivo de protección presión líquido refrigerante**

Esta protección se lleva a cabo mediante un presostato, insertado en el circuito de impulso del líquido, que acciona un microinterruptor. La presión insuficiente viene señalada, con la sigla H2O centelleante, en el display **O** (instrucciones tablero de control).

2.3.2.2 Fusible (T 1,6A/400V-Æ 6,3x32)

Este fusible se ha insertado como protección de la bomba y está colocado en el circuito de control situado en el interior del grupo.

2.3.3 DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE ENFRIAMIENTO (Fig. 1)**BX - Ranura:**

Ranura para la inspección del nivel del líquido refrigerante

BQ - Grifos de encastre rápido:

Utilizar solo para las instalaciones de soldadura TIG.

NOTA: no deberán estar conectados entre ellos directamente.

BW - Tapón.**BT - Grifos de encastre rápido:**

Conectar el tubo rojo y azul de la conexión carro / máquina.

NOTA Respetar los colores de los tubos y de los grifos.

2.3.4 PUESTA EN MARCHA

Aflojar el tapón **BW** y llenar el depósito (el aparato se entrega con aproximadamente un litro de líquido).

Es importante controlar periódicamente, a través de la ranura **BX**, que el líquido se mantenga en el nivel "max". Utilizar, como líquido refrigerante agua (preferiblemente del tipo desionizado) mezclado con alcohol en un porcentaje definido según la tabla siguiente:

temperatura	agua / alcohol
0°C fino a -5°C	4L/1L
-5°C fino a -10°C	3,8L/1,2L

NOTA Si la bomba girase sin líquido refrigerante sería necesario quitar el aire de los tubos.

En este caso apagar el generador, llenar el depósito, desconectar el empalme de la conexión generador / carro del empalme **BT** (☹) y conectar un tubo, introducir la otra extremidad del tubo en el depósito. encender el generador durante aproximadamente 10/15 segundos y a continuación volver a conectar los tubos de la conexión generador / carro.

2.4 CARRO DE TRANSPORTE (Fig. 1)**BY - Soporte bombona.****BZ - Correas fijación bombona.****BK - Orificio:**

Fijar la placa unida a la conexión carro / generador.

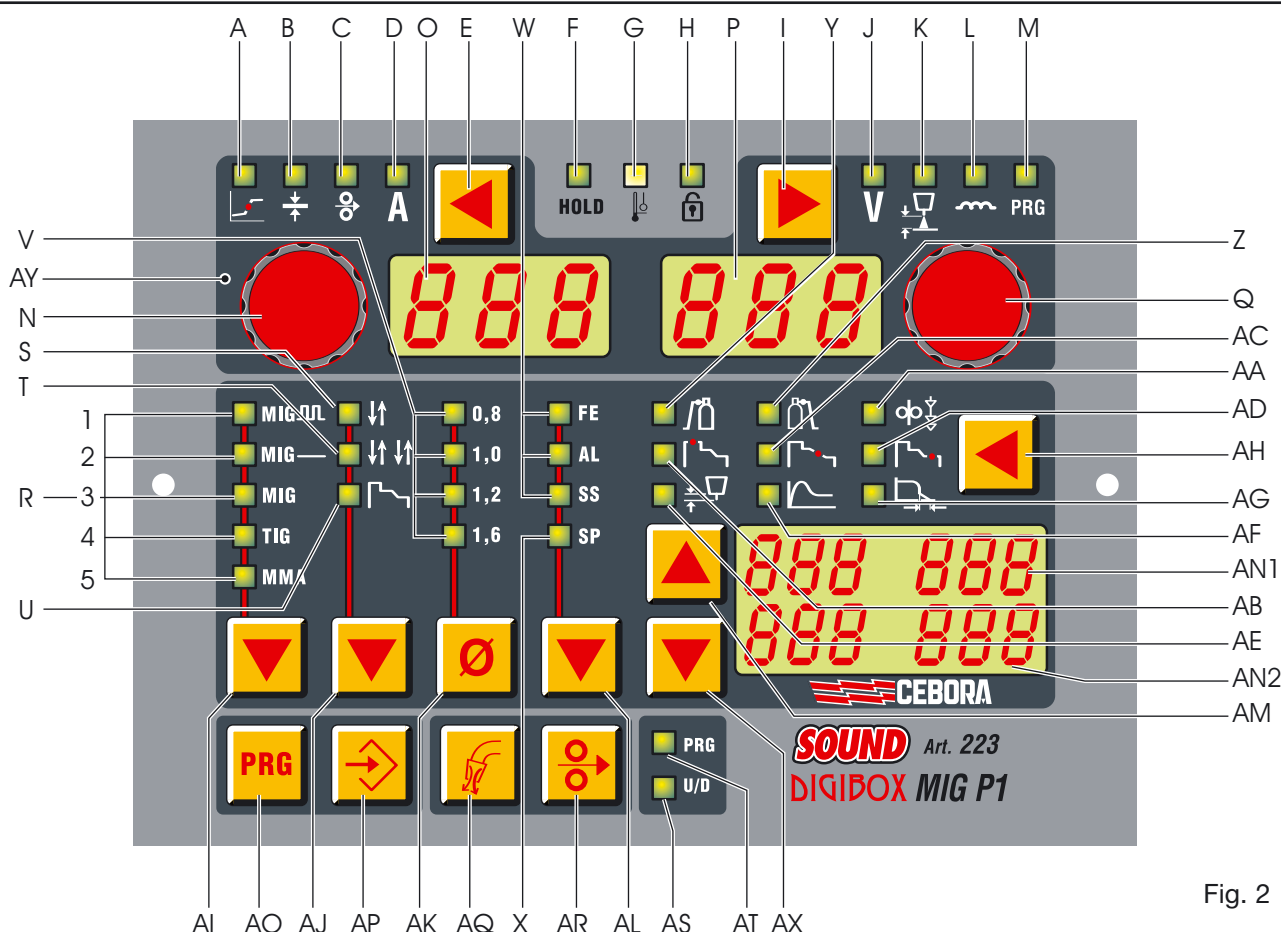


Fig. 2

3 DESCRIPCIÓN DEL PANEL (Fig. 2)

Los mandos están subdivididos en 4 sectores más un menú de segundas funciones y están descritos en los siguientes párrafos:

- 3.1 Programación del proceso de soldadura
- 3.2 Funciones accesorias
- 3.3 Visualización y regulación de los parámetros de soldadura
- 3.4 Funciones de servicio
- 3.5 Menú segundas funciones

3.1 PROGRAMACIÓN DEL PROCESO DE SOLDADURA

3.1.1 Pulsador AI - Selección del proceso de soldadura

A cada presión de este pulsador se enciende el led correspondiente a la elección

Led R1
Soldadura MIG/MAG pulsado sinérgico.

Led R2
Soldadura MIG/MAG sinérgico no pulsado.

Led R3
Soldadura MIG/MAG convencional.

Led R4
Soldadura TIG

El encendido del arco tiene lugar por corto circuito.

Led R5
Soldadura por electrodo (MMA).

3.1.2 Pulsador AJ Selección del modo de funcionamien-

to.

A cada presión de este pulsador se enciende el led correspondiente a la selección

Led S-Dos tiempos

La máquina inicia a soldar cuando se presiona el pulsador y se interrumpe cuando se suelta. **NOTA** Este modo es activo en todos los procesos MIG y en TIG.

Led T-Cuatro tiempos

Para iniciar la soldadura presionar y soltar el pulsador antorcha, para interrumpir es necesario apretarlo y soltarlo de nuevo.

NOTA Este modo es activo en todos los procesos MIG y en TIG.

Led U-Soldadura con tres niveles de corriente.

NOTA: este modo es activo en los procesos MIG sinérgicos y en TIG.

Particularmente aconsejada para la soldadura MIG del Aluminio.

Existen tres corrientes reanudables en soldadura con el pulsador de start de la antorcha. La programación de las corrientes y del "slope" está descrita en el párrafo 3.2 "funciones accesorias": led **AB, AC, AD**.

• Funcionamiento en MIG:

La soldadura inicia con la presión del pulsador antorcha, la corriente de soldadura requerida será la programada con el led **AB**. Esta corriente se mantendrá mientras que el pulsador antorcha permanezca presionado; al soltarlo la primera corriente se une a la corriente de soldadura, programada con la manecilla **N**, en el tiempo establecido por el led **AC** y se mantendrá hasta que no se vuelva a

presionar el pulsador antorcha. A la sucesiva presión del pulsador antorcha la corriente de soldadura se unirá a la tercera corriente o corriente de "crater-filler", programada con el led **AD**, en el tiempo establecido por el led **AC** y se mantendrá mientras el pulsador antorcha se mantenga presionado. Al soltar el pulsador la soldadura se interrumpirá.

De la versión 06 del art. 287 y versión 13 del art. 289 los parámetros programados con los led **AB**, **AC**, **AD** se visualizan y se regulan con el menú funciones de servicio (párrafo 3.5) y tendrán respectivamente como siglas:

SC = starting current (corriente de start) correspondiente al led **AB**.

Slo = Slope (tiempo de empalme) correspondiente al led **AC**.

CrC = Crater current (corriente de rellenado cráter) correspondiente al led **AD**, expresada en porcentaje de la velocidad del hilo en soldadura.

· Funcionamiento en TIG:

· Para encender el arco presionar y soltar brevemente (< de 0,7 seg.) el pulsador antorcha, efectuar antes de tres segundos, un breve cortocircuito entre el electrodo de tungsteno y la pieza por soldar, el arco se enciende y la corriente de soldadura será la programada con el led **AB**. Esta corriente se mantendrá hasta que el pulsador antorcha será presionado y soltado brevemente. A este mando la primera corriente se une a la corriente de soldadura, programada con la manecilla **N**, en el tiempo establecido por el led **AC** y se mantendrá hasta que el pulsador antorcha no sea presionado y soltado brevemente. A este punto la corriente de soldadura se unirá a la tercera corriente, o corriente de "crater-filler", programada con el led **AD**, en el tiempo establecido por el led **AC**. Para apagar el arco presionar y soltar brevemente el pulsador.

En cada momento de la soldadura una presión del pulsador antorcha mayor de 0,7 segundos acciona el apagado del arco.

NOTA: moviendo la corriente de referencia, es decir la programada con la manecilla **N**, se cambian automáticamente en tanto por ciento las corrientes programadas con los led **AB** y **AD**.

3.1.3 Pulsador AK Selección del diámetro del hilo.

 Cada vez que se presione este pulsador se ilumina el led (**V1**, **V2**, **V3**, **V4**) relativo al diámetro de hilo que la máquina se predispone a soldar.

NOTA Esta selección es activa solo con procesos MIG sinérgicos.

3.1.4 Pulsador AL Selección del cordón de soldadura.

 A cada presión se enciende el led correspondiente a la selección.

 **Led W1** para el hierro.

 **led W2** para el aluminio.

 **led W3** para el acero inoxidable.

 El **led X** visualiza la selección de otros cordones de soldadura de tipo especial.

En consecuencia a las selecciones hechas con los pulsadores citados:

El display AN1

visualiza los programas de soldadura existentes para los distintos tipos de material y precisando:

si seleccionado **FE** SG2, etc.

si seleccionado **AL** AISi 5, AlMg 5, Al 99,5, etc.

si seleccionado **SS** 308L, 316L, etc.

si seleccionado **SP** Al Bz8, CuSi 3, Rutilo, Basic, Metal, CrNi, etc.

La selección de los materiales se lleva a cabo con el pulsador AM.

NOTA Esta selección es activa solo con procesos MIG.

El display AN2

visualiza los programas de soldadura existentes para los tipos de gas aplicados a los distintos tipos de material y precisando:

si seleccionado **FE** CO2, Ar, 18CO2, etc.

si seleccionado **AL** A

si seleccionado **SS** Ar 2CO2, Ar 2O2, etc.

si seleccionado **SP** Ar, Ar 30He, Ar 18CO2, etc.

La selección de los gases se lleva a cabo con el pulsador AX.

NOTA Esta selección es activa solo con procesos MIG.

NOTA: Si, después de haber programado las opciones, no existiese un programa para soldar el diámetro de hilo seleccionado, en los display **O** y **P** se visualizarán las palabras **NO-PRG**.

3.2 FUNCIONES ACCESORIAS

3.2.1 Pulsador AH

 A la presión de este pulsador el display **AN2** se apaga y el display **AN1** visualiza numéricamente el valor de la medida seleccionada.

Esta viene señalada por el encendido del led correspondiente y se regula mediante los pulsadores **AM** y **AX**.

Si antes de 5 segundos el valor numérico no viene modificado los display **AN2** y **AN1** vuelven a la configuración precedente.

NOTA: están memorizados los últimos valores visualizados en el display **AN1**.

Led Y Pre-gas

Regulación 0 - 10 seg.

Es activo en todos los procesos MIG y en TIG.

Led Z Post-gas

Regulación 0 - 30 seg.

Es activo en todos los procesos MIG y en TIG.

Led AA Acercamiento

Regulación Auto 1 - 100%

Es activo en todos los procesos MIG.

Es la velocidad del hilo, expresada en tanto por ciento de la velocidad programada para la soldadura, antes de que el mismo toque la pieza por soldar.

NOTA: Esta regulación es importante para obtener siempre buenas salidas.

Regulación del constructor "auto" automático.

Led AB Corriente de "Hot start"

Regulación 1 - 200% de la corriente de soldadura (regulada con la manecilla **N**)

Activo en los programas MIG sinérgicos y en TIG cuando se ha seleccionado el modo de soldadura a tres niveles (led **U**). Activo con "**HSA-ON**" ver 3.5.2.



Led AC Slope

Regulación 1 - 10 seg.

Define el tiempo de unión entre la primera corriente "Hot start" con la segunda corriente "soldadura" y la segunda corriente con la tercera "crater filler".

Activo en los programas MIG sinérgicos y en TIG. cuando se ha seleccionado el modo de soldadura a tres niveles (led **U**). Activo con "**HSA-ON**" ver 3.5.2.



Led AD Corriente de "crater filler"

Regulación 1 - 200% de la corriente de soldadura (regulada con la manecilla **N**)

Activo en los programas MIG sinérgicos y en TIG solo cuando se ha seleccionado el modo de soldadura a tres niveles (led **U**). Activo con "**HSA-ON**" ver 3.5.2.



Led AE Burn - back

Regulación Auto 4 - 250 ms)

Sirve a regular la longitud del hilo que sale de la tobera gas después de la soldadura.

Activo en todos los procesos MIG.

Más alto es el número mayor es la estañadura del hilo
Regulación del constructor "**auto**" automático.



Led AF Hot - start para MMA

Regulación 0 - 100%

Sobrecorriente suministrada en el momento del encendido del arco. Activo en MMA.



Led AG Arc - force

Regulación 0 - 100%

Es la regulación de la característica dinámica del arco.
Activo en MMA.

3.3 VISUALIZACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA.

Manecilla N

En relación al tipo de proceso seleccionado mediante esta manecilla se regulan las siguientes medidas:

• MIG pulsado sinérgico y MIG sinérgico:



espesor (lead **B**)



velocidad del hilo (lead **C**)



Corriente (lead **D**).

• MIG convencional:



velocidad del hilo (lead **C**)

• TIG y MMA:



corriente (lead **D**)

• En las funciones de servicio selecciona las funciones

indicadas por las siglas: H2O, SP, HSA, CrA, dP, Ito, rob, FAC.

NOTA: en los programas sinérgicos regulando una medida también las demás se modifican en consecuencia.



Pulsador E

Cada presión selecciona la medida regulable mediante la manecilla **N**.

Le medidas seleccionables están relacionadas con el tipo de proceso de soldadura elegido.



Led B Espesor

El display **O** visualiza el espesor aconsejado en base a la corriente y a la velocidad del hilo programadas.

Activo en los procedimientos MIG sinérgicos.



Led C Velocidad del hilo

Indica que el display **O** visualiza la velocidad del hilo en soldadura. Activo en todos procedimientos de soldadura MIG.



Led D Corriente

Indica que el display **O** visualiza la corriente de soldadura preprogramada o, en combinación con el encendido del led **F**, la verdadera corriente de soldadura. Activo en todos los procesos de soldadura.

Manecilla Q

En relación al tipo de proceso seleccionado mediante esta manecilla se regulan las siguientes medidas:

• MIG pulsado sinérgico y MIG Sinérgico:



longitud del arco (**K**)



Impedancia (**L**)

• MIG convencional:



tensión de soldadura (**J**)



Impedancia (**L**)

• Al interior de los programas memorizados selecciona el número de programa deseado.

Todas estas medidas se visualizan en el display (**P**) y se seleccionan con el pulsador **I**.

En las funciones de servicio selecciona las siglas: OFF, OnC, OnA, SAu, rES.

Pulsador I



Cada presión selecciona la medida regulable mediante la manecilla **Q**.

Le medidas seleccionables están relacionadas con el tipo de proceso de soldadura elegido.



Led J Tensión

En todos los procesos de soldadura MIG indica que el display **P** visualiza la tensión preprogramada o, en combinación con el encendido del led **F**, la verdadera tensión de soldadura.

En TIG y en MMA permanece siempre encendido y no es seleccionable. Indica que el display **P** visualiza la tensión en vacío o la tensión de soldadura o, en combinación con el encendido del led **F**, la verdadera tensión de soldadura.

Led K Longitud del arco

Regulación (-9,9 ÷ +9,9).

En todos los programas MIG sinérgicos el display **P** visualiza un número. El cero es la regulación programada por el constructor, si el número lo hacemos negativo disminuye la longitud del arco, si lo hacemos positivo lo alarga.

La longitud del arco se visualiza también girando la manecilla **Q** durante la visualización del led **J**; pasados 3 segundos desde la última corrección el led **K** se apaga y se vuelve a encender el led **J**.

Led L Impedancia

Regulación (-9,9 ÷ +9,9).

En todos los programas MIG el display **P** visualiza un número. El cero es la regulación programada por el constructor, si el número lo hacemos negativo la impedancia disminuye y el arco se vuelve más duro si aumenta se vuelve más dulce.

Led A posición globular

No se puede seleccionar. Activo en el procedimiento MIG sinérgico no pulsado. El encendido señala que el par de valores seleccionados para la soldadura podría dar arcos inestables y con salpicaduras.

Led F Hold

No se puede seleccionar. Se activa en soldadura MIG, TIG, MMA y señala que las medidas visualizadas por los **O** y **P** (normalmente Amperio y Volt) son las utilizadas en soldadura. Se activa al final de cada soldadura.

Led G Termostato

Su encendido señala la intervención del dispositivo de protección térmica.

Led H Dispositivo de seguridad

Señala la función de bloqueo de todos los pulsadores. El operador podrá regular solo los parámetros de soldadura comprendidos en la fase **AY**.

Para activar la función presionar antes el pulsador **AO** y, manteniéndolo presionado, presionar brevemente el pulsador **I**. El led **H** se ilumina y visualiza que la función es activa. Para salir repetir de la misma forma la presión de los pulsadores **AO** e **I**.

Led M Programas memorizados

Este led se enciende cuando se presiona la tecla **AO** (PRG).

Consultar párrafo 3.4.1.

Display O

En todos los procesos de soldadura visualiza numéricamente las selecciones hechas mediante el pulsador **E** y reguladas con la manecilla **N**.

Para la corriente de soldadura (led **D**) visualiza los Amperios

Para la velocidad del hilo (led **C**) visualiza los metros por minuto

Para el espesor (led **B**) visualiza los milímetros.

Si no existiese un programa en las selecciones programadas, visualiza **NO** (sigla NO-PRG).

En la predisposición al funcionamiento del grupo de enfriamiento visualiza la sigla H2O.

Visualiza las palabras "OPn", de forma centelleante, si el portillo del carro arrastrado estuviera abierto.

En los mensajes de error visualiza la sigla " Err ".

En las funciones de servicio visualiza las siglas: HH2O, SP, HSA, CrA, dP, Ito, rob, FAC.

Display P

En todos los procesos de soldadura visualiza numéricamente las selecciones hechas mediante el pulsador **I** y reguladas con la manecilla **Q**.

Para la tensión de soldadura (led **J**) visualiza los Volt

Para la longitud del arco (led **K**) visualiza un número comprendido entre -9,9 e +9,9; el cero es la regulación aconsejada. Para la impedancia (led **L**) visualiza un número comprendido entre -9,9 y +9,9, el cero es la regulación aconsejada.

En el interior de las memorias visualiza el número del programa seleccionado.

En la predisposición al funcionamiento del grupo de enfriamiento visualiza la sigla **OFF** (apagado), **On-C** (funcionamiento continuo), **On-A** (funcionamiento en automático).

Si no existiese un programa en las selecciones programadas visualiza **PRG** (sigla **NO-PRG**).

En los mensajes de error visualiza el número del error.

En las funciones de servicio visualiza las siglas: **OFF**, **OnC**, **OnA**.

En la función "HSA" visualiza las siglas **OFF / On**.

En las funciones de la doble pulsación:

-**FdP** visualiza **OFF** - 0,1÷5

-**ddP** visualiza 0,1÷3

-**tdP** visualiza 25÷75

-**AdP** visualiza -9,9÷9,9

En la función "rob" visualiza las siglas **OFF**, **On** (si no está insertada la interfaz robot el display **O** indicará la sigla rob lampeggiante).

En la función "FAC" visualiza la sigla - - -, All, noP, PrG.

3.4 FUNCIONES DE SERVICIO

Pulsador AR Test hilo



Permite el avance a 8 m/min sin la presencia de tensión y del gas.

Pulsador AQ Test gas



Presionando este tecla el gas empieza a salir, para detener la salida hay que volver a presionarlo. Si no se presionase de nuevo, pasados 30 seg., la salida del gas se interrumpiría.

3.4.1 Memorización y reanudación de los programas memorizados.

Pulsador AP Memorización



Presionar la tecla **AP**, se enciende el led **M** y **AT** en el caso de que esté insertada la antorcha con mando U/D.

El display **O** visualiza la sigla STO y el display **P** indica el numero (centelleante si libre, fijo si ocupado).

Viene visualizado el primer numero de programa libre, elegir con la manecilla **Q** el numero de programa deseado a continuación presionar la tecla AP durante un tiempo mayor de 3 seg. A memorización realizada, el numero del programa pasará de centelleante a fijo. Soltando el pulsador **AP**, se sale de la memorización y el led **M** se apaga. En el caso de que se tenga intención de sobrescribir un programa, a la presión del pulsador **AP**, durante un tiempo mayor de 3 seg., el numero pasará de fijo a centelleante para después volver a fijo de forma que se visualice la sobre escritura.

La acción de memorizar deberá ejecutarse durante el tiempo en el que el display **P** visualiza el numero del programa (5seg.).

Nota: La selección del n° del programa puede efectuarse girando la manecilla **Q** o, si está insertada la antorcha con el pulsador U/D, presionando la tecla U/D de la izquierda situada en la empuñadura.

En el caso se presionase brevemente el pulsador **AP** para visualizar las memorias y no se pensase usarlas ni modificarlas, presionar brevemente el pulsador **AO** para salir. Además se tendrá la **posibilidad de cancelar un programa de soldadura memorizado**.

Para realizar esto actuar de la forma siguiente:

Presionar la tecla **AP** el display **O** visualizará la sigla “**Sto**” y el display **P** indicará el número. Seleccionar el número del programa de soldadura memorizado con la manecilla **Q**. Girar la manecilla **N** hasta que aparezca, en el display **O**, la sigla “**del**”. **Pulsar el pulsador AP durante un tiempo mayor de 3 seg.**

Si se desea llamar un programa memorizado para modificarlo repetir las acciones descritas precedentemente, pero con la manecilla **N** seleccionar la sigla “**rCL**” (**recall** – llamar memoria). Pulsar el pulsador **AP** durante un tiempo mayor de 3 seg.; el led M se apaga y en panel se plantean todas las programaciones del programa llamado.

Pulsador AO Reanudación de los programas memorizados

 Para reanudar un programa memorizado presionar brevemente el pulsador **AO**. El display **O** visualiza la sigla PRG y el display **P** indica el numero del último programa utilizado o, si no se hubiesen utilizado nunca, el último programa memorizado. El led **M** se enciende, elegir con la manecilla **Q**, o con el pulsador de la izquierda de la antorcha U/D, el numero de programa. Pasados 5 segundos desde la selección los display **O** y **P** visualizan las medidas memorizadas y la máquina está lista para soldar. Cuando los led **M** y **AT** (si está insertada la antorcha UD) estén encendidos todas las regulaciones estarán inhabilitadas.

NOTA: Se podrán visualizar, pero no modificar, las medidas señaladas por los led **J - K - L** y **B - C - D**.

Los mandos a distancia serán inhabilitados.

Para salir de los programas memorizados presionar el pulsador **AO** (dos veces si ha desaparecido el número del programa) los led **M** y **AT** (si está insertada la antorcha UD) se apagan y la máquina visualiza la última programación antes de la presión del pulsador PRG.

NOTA: con el pulsador U/D de la antorcha se puede cambiar programa incluso mientras se suelda y reanudar en

secuencia todos los programas memorizados.

Además se pueden volver a llamar, en secuencia, los programas de soldadura del mismo tipo memorizados consecutivamente y delimitados por dos programas libres.

Esta función se realiza con el arco encendido.

3.5 MENÚ FUNCIONES DE SERVICIO

3.5.1 Gestión grupo de enfriamiento

Presionar el pulsador **AO** y, manteniéndolo presionado, presionar el pulsador **E** para entrar en un submenú.

Con la manecilla **N** efectuar la selección: **H2O**

Girar la manecilla **Q** para seleccionar el tipo de funcionamiento:

- OFF = apagado.

- On C = siempre encendido

- On A = encendido automático. Cuando se enciende la máquina, el grupo funciona. Si el pulsador antorcha no está presionado, pasados 15 segundos se apaga. A la presión del pulsador antorcha el grupo inicia a funcionar y se apaga pasados 3 minutos desde que se suelta el pulsador mismo.

Presionando nuevamente las teclas **AO** y **E** se sale.

Si la presión del liquido refrigerante fuese insuficiente el generador no distribuirá corriente y en el display **O** aparecerán la palabra **H2O** centelleante.

3.5.2 SP Soldadura por puntos e intermitencia.

Activa en soldadura dos tiempos (led **S**) o cuatro tiempos (led **T**).

La selección tiene lugar con la manecilla **N**, el display **P** visualiza OFF girar la manecilla **Q** hasta que aparezca la sigla **On** en el display **P** para activar la función.

Girando la manecilla **N** seleccionar la sigla “**tSP**” (**tiempo de soldadura por puntos Spot time**), el display **P** visualiza el tiempo de 1 segundo con la manecilla **Q** programar el tiempo, regulación desde 0,3 a 5 segundos.

Si se quiere **programar la intermitencia** (soldadura con tiempo de pausa automático) girar ulteriormente la manecilla **N** de forma que el display **P** visualice la sigla “**tin**” (**tiempo de intermitencia**), el display **P** visualiza OFF girar la manecilla **Q** hasta que aparezca un numero que será el tiempo elegido por ustedes entre una soldadura por puntos y otra.

3.5.3 Hot Start Automatico (HSA).

Presionar el pulsador **AO** y, manteniéndolo presionado, presionar el pulsador **E** para entrar en un submenú.

Girando la manecilla **N** seleccionar: **HSA**.

Girar la manecilla **Q** para seleccionar el tipo de funcionamiento:

- OFF = Apagado

- On = Activo

La función es activa en los programas MIG sinérgicos cuando se seleccione la soldadura dos tiempos (led **S**) o cuatro tiempos (led **T**).

El operador podrá regular:

1. El nivel de la corriente de “hot-start” led **AB**.
2. La duración led **AD** regulación 0,1÷10 segundos
3. El tiempo de paso entre la corriente de “hot-start” y la corriente de soldadura led **AC**.

De la versión 06 del art 287 y versión 13 del art. 289 los parámetros programados con los led **AB**, **AC**, **AD** son

seleccionables (manecilla **N**) y regulables (manecilla **Q**) después de la selección de la función **HSA** las siglas seleccionables son:

SC = starting current (corriente de start) correspondiente al led **AB**.

Slo = Slope (tiempo de empalme) correspondiente al led **AC**.

tSC = Starting current time (tiempo de la corriente de start) correspondiente al led **AD**.

3.5.4 CrA (crater filler- llenado del cráter final).

La función se puede seleccionar con la manecilla **N** y funciona en soldadura dos tiempos (led **S**) o cuatro tiempos (led **T**) y si se desea, también en coordinación con la función **HSA**. Después de haber activado la función seleccionando "On" con la manecilla **Q**, girar la manecilla **N** para visualizar las siglas:

Slo = Tiempo de empalme entre la corriente de soldadura y la corriente de llenado cráter. Default 0,5 seg.

Regulación 0,1 –10 seg.

CrC = corriente de llenado de cráter expresada en porcentaje de la velocidad del hilo en soldadura. Default 60%. Regulación 10 –200%.

TCr = tiempo de duración de la corriente de llenado. Default 0,5 seg. Regulación 0,1 –10 seg.

3.5.5 dP Doble pulsación (Art. 287 Opcional).

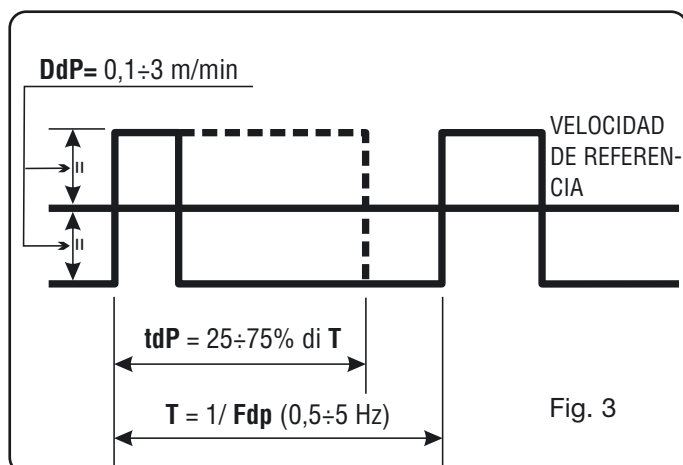
Este tipo de soldadura cambiará la intensidad de corriente entre dos niveles y puede ser incluido en todos los programas sinérgicos.

Antes de programarla hay que efectuar un breve cordón para determinar la velocidad más cercana a la soldadura que se deberá efectuar. Se determina de esta forma la velocidad de referencia.

Para activar la función proceder como sigue:

1. Presionar el pulsador **AO** y, manteniéndolo presionado, presionar el pulsador **E** para entrar en un submenú.
2. Girar la manecilla **N** hasta que aparezca la sigla "dP" en el display **O**, activar la función girando la manecilla **Q** hasta que aparezca la sigla **On** en el display **P**.
3. Girar la manecilla **N** hasta que aparezca la sigla **Fdp** (frecuencia doble pulsación) en el display **O**. El display **P** visualiza la sigla **OFF** (apagado). Girar la manecilla **Q** para seleccionar la frecuencia de trabajo (regulación da 0,5 a 5 Hz). El valor seleccionado viene visualizado en el display **P**.
4. Girar la manecilla **N** hasta que aparezca la sigla **ddP** (diferencia en mt/min de la doble pulsación). Girar la manecilla **Q** para seleccionar los metros por minuto (regulación 0,1- 3m/min) que serán sumados y restados a la velocidad de referencia (default 1m/min).
5. Girar la manecilla **N** hasta que aparezca la sigla **tdP**. Éste sería el tiempo de duración de la velocidad del hilo más alta, es decir de la corriente mayor. Viene expresado en porcentaje del tiempo obtenido por la frecuencia **Fdp** (ver figura 3). Girar la manecilla **Q** para regular el porcentaje. Regulación entre 25 y 75% (default 50%).
6. Girar la manecilla **N** hasta que aparezca la sigla **AdP** (longitud de arco de la corriente mayor). Regulación - 9,9 - 9,9 (default 0).

Verificar, en soldadura, que la longitud del arco sea la misma para ambas corrientes; eventualmente girar la



manecilla **Q** para corregirla.

Nota: es posible soldar al interno de las funciones de doble pulsación

Una vez realizadas estas regulaciones, para volver a la normal configuración del panel presionar el pulsador **AO** y, manteniéndolo presionado, presionar el pulsador **E**. Si fuese necesario regular la longitud del arco de la corriente más baja, velocidad menor, proceder en la regulación de la longitud de arco de la velocidad de referencia (led **K** activado).

Moviendo la velocidad de referencia, las programaciones precedentemente reguladas serán repetidas también para la nueva velocidad

3.5.6 Función ito (inching time out).

El objetivo es el de bloquear la soldadora si, después del start, el hilo sale por la longitud en centímetros programada sin paso de corriente.

Pulsar el pulsador **AO** y, manteniéndolo pulsado, pulsar el pulsador **E** para entrar en un submenú.

Girando la manecilla **N** colocarla en: **ito**.

Girar la manecilla **Q** para seleccionar el tipo de funcionamiento:

OFF = Apagado

Regulación = 5 –50cm.

3.5.7 Funciones Robot "rob".

Válida solo para versiones robot.

3.5.8 Función FAC (factory).

Activación:

El objetivo es el de hacer que la soldadora vuelva a los planteos con los que la casa productora la entregó.

Pulsar el pulsador **AO** y, manteniéndolo pulsado, pulsar el pulsador **E** para entrar en un submenú.

Girando la manecilla **N** colocarla en: **FAC**

Girando la manecilla **Q** se seleccionan las siglas:

noP = Viene reactivado el funcionamiento programado por la casa productora sin cancelar los programas memorizados.

El grupo de enfriamiento viene apagado.

PrG = Se cancelan todos los programas memorizados.

ALL = Viene reactivado el funcionamiento programado por la casa productora.

El grupo de enfriamiento viene apagado.

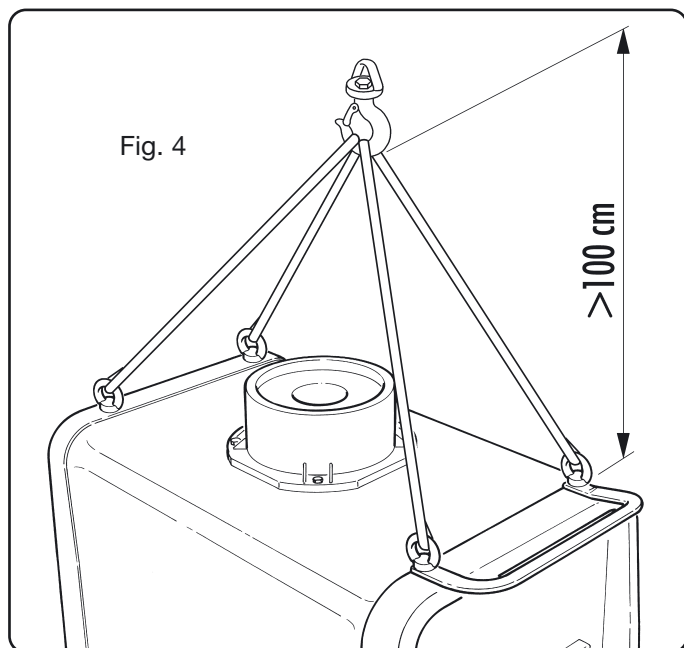
Para activar la función pulsar el pulsador **AP**.

4 INSTALACIÓN

La instalación de la soldadora deberá ser efectuada por personal experto. Todos las conexiones deberán realizarse respetando la vigente ley de prevención de accidentes.

4.1 COLOCACIÓN

El peso de la soldadora es de 108 Kg. por tanto para un eventual levantamiento ver Fig. 4



Colocar el aparato en una zona que asegure una buena estabilidad, una eficiente ventilación que pueda evitar que polvo metálico (ej. esmerilado) pueda entrar.

4.2 PUESTA EN MARCHA

Colocar el arrastrahilo WF4-P en el generador.

Conectar el arrastrahilo al generador mediante la conexión Art. 1197 o 1197-20 fijándola con la correspondiente placa al punto **BK** situado en la plataforma del carro de transporte.

NOTA: evitar disponer la conexión bajo forma de bobina para reducir al mínimo los efectos inductivos que pudieran influenciar los resultados con soldadura MIG/MAG pulsada.

Montar la clavija en el cable de alimentación teniendo especial cuidado en conectar el conductor amarillo verde al polo de tierra.

Verificar que la tensión de alimentación corresponda a la nominal de la soldadora.

Dimensionar los fusibles de protección en base a los datos citados en la tarjeta de los datos técnicos

Colocar la bombona en el soporte **BY** fijarla con las correas **BZ** y conectar el tubo de gas a la salida del reductor de presión.

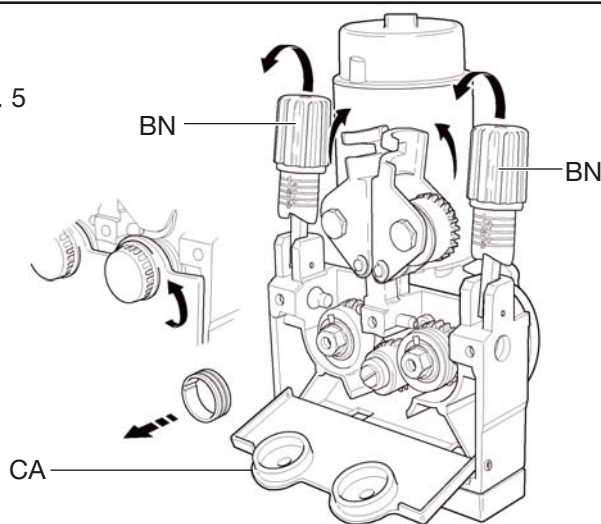
Montar la antorcha.

Controlar que la garganta de los rodillos corresponda al diámetro del hilo utilizado.

Para la eventual sustitución ver fig. 5:

Abrir el portillo **BJ**, quitar la cubierta **CA**, desbloquear los rodillos prensahilo mediante la manecilla de regulación de

Fig. 5



la presión **BN**, sustituir los rodillos y volver a montar la cubierta **CA**.

Montar la bobina del hilo e insertar el hilo en el remolque y en la vaina de la antorcha.

Bloquear los rodillos prensahilo con la manecilla **BN** y regular la presión.

Encender la máquina.

Regular el gas utilizando la tecla **AQ** a continuación hacer avanzar el hilo utilizando la tecla **AR**.

El aparato se entrega con el grupo de enfriamiento predispuesto en OFF. Si se utilizase una antorcha con enfriamiento por agua, programar el funcionamiento del grupo de enfriamiento como se describe en el párrafo 3.5.1 del manual del panel de control.

5 SOLDADURA

5.1 SOLDADURA MIG PULSADO SINÉRGICO (LED R1) O MIG SIN PULSADO SINÉRGICO (LED R2)

Seleccionar este proceso mediante el pulsador **AI**.

Elegir a continuación el modo, el diámetro del hilo, el tipo y la calidad del material y el tipo de gas.

Regular las funciones accesorias según cuanto indicado en los párrafos 3.2 del manual de los paneles de control.

Regular los parámetros de soldadura mediante las manecillas **N** y **Q**.

5.2 SOLDADURA EN MIG CONVENCIONAL (LED R3)

Seleccionar este proceso mediante el pulsador **AI**.

Elegir a continuación el modo, el diámetro del hilo, el tipo y la calidad del material y el tipo de gas.

Regular las funciones accesorias siguiendo cuanto indicado en los párrafos 3.2.

Regular la velocidad del hilo y la tensión de soldadura respectivamente mediante las manecillas **N** y **Q**.

5.3 SOLDADURA TIG (LED R4)

Conectar el cable de masa al polo positivo **BR** y el conector del cable de potencia de la conexión carro /generador al polo negativo **BO**.

Conectar la antorcha TIG al conector **BA**.

Seleccionar este proceso mediante el pulsante **AI**.
Elegir a continuación el modo mediante el pulsador **AJ**.
Regular las funciones accesorias siguiendo cuanto indicado en los párrafos 3.2.

5.4 SOLDADURA EN MMA. (LED R5)

NOTA: el carro deberá permanecer conectado al generador.

Conectar los conectores del cable de la pinza porta electrodos y de masa a los conectores **BO** y **BR** respetando la polaridad prevista por el constructor de los electrodos.

6 ACCESORIOS

6.1 CAJA DE MANDOS PARA REGULACIÓN CORRIENTE ART. 187 (POTENCIÓMETRO) + CABLE DE ELEMENTO DE PROLONGACIÓN (5 M) ART.1192 + CABLE ADAPTADOR ART. 1191

Regulaciones posibles en los varios procesos de soldadura:

MMA Regula la corriente del mínimo (10A) a la corriente programada con la manecilla **N** colocada en el panel.

TIG La caja de mandos efectúa la misma función de MMA.

6.2 PEDAL ART. 193 + CABLE ADAPTADOR ART. 1191

Utilizar con proceso de soldadura TIG.

La regulación de la corriente tienen lugar con este accesorio mientras que el accionamiento de start tiene lugar con el pulsador de la antorcha.

Se puede regular la corriente desde el mínimo al máximo del valor programado con la manecilla **N** del panel.

6.3 ANTORCHA TIG ART. 1265

Antorcha TIG tipo SR 26 no enfriada 4m.

6.4 ANTORCHA MIG ART. 1243

Antorcha MIG tipo CEBORA PW 500 enfriada por agua mt. 3,5

6.5 ANTORCHA MIG ART. 1245 (con doble mando U/D)

Antorcha MIG tipo CEBORA PW 500 U/D enfriada por agua mt. 3,5

El mando U/D de la izquierda

- En los programas sinérgicos regula los parámetros de soldadura a lo largo de la curva sinérgica.
- en MIG convencional regula la velocidad del hilo.
- En el interior de los programas memorizados los selecciona numéricamente

Si con la antorcha U/D insertada (led **AT** encendido) se piensa memorizar, la selección del número del programa puede llevarse a cabo con el pulsador U/D.

El mando U/D de la derecha:

- En los programas sinérgicos regula la longitud de arco.
- en MIG convencional regula la tensión
- en el interior de los programas memorizados no es activo

A la introducción del conector de las antorchas U/D se enciende el led **AS** que visualiza que ha tenido lugar el reconocimiento de la antorcha.

6.6 KIT PARA SOLDADURA CON ANTORCHAS PUSH - PULL.

Instalando esta tarjeta accesorio se podrán utilizar antorchas push - pull con motor de la antorcha a 42V.

7 MANTENIMIENTO

Periódicamente controlar que la soldadora y todas las conexiones estén en condiciones de garantizar la seguridad del operador.

Después de haber efectuado una reparación tomen la precaución de reordenar el cableado de forma que exista un aislamiento seguro entre las partes conectadas a la alimentación y las partes conectadas al circuito de soldadura.

Evitar que los hilos puedan entrar en contacto con partes en movimiento o con partes que se calientan durante el funcionamiento. Remontar las abrazaderas como en la máquina original de forma que se evite el que accidentalmente un conductor se rompa o se desconecte, se pueda producir una conexión entre alimentación y los circuitos de soldadura.